

日本の家屋の建築基準法と建設技術

日本の家屋の建築基準法と建設技術

日本の家屋の建築基準法と建設技術

日本の家屋の建築基準法と建設技術

[日] 前俊守 神村直◎著 妙耀 卢茂君◎译



YZLI0890125037

日本民宅的 建筑法规与建筑技术

日本大地震引发的人类居住与社会发展的深度思考

3·11东日本大地震土壤液化、地面沉降的第一手资料、房屋损毁、地基分析的最前沿数据、对日本建筑法规重新审视与建议、防震建筑、地基加固、防地面沉降、抗地质液状化的最新实战攻略……

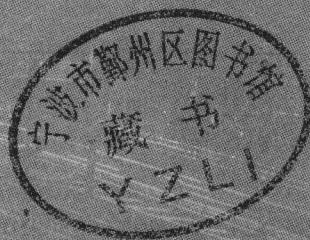
人民日报出版社

日本民宅的 建筑法规与建筑技术

日本大地震引发的人类居住与社会发展的深度思考

3.11东日本大地震土壤液化、地面沉降的第一手资料、房屋损毁、地基分析的最前沿数据、对日本建筑法规重新审视与建议、防震建筑、地基加固、防地面沉降、抗地质液化的最新实战攻略……

[日] 前俊守 神村真◎著 姚耀 卢茂君◎译



YZLI0890126037

人民日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

日本民宅的建筑法规与建筑技术：日本3·11大地震引发的人类居住与社会发展的深度思考 / (日) 前俊守, (日) 神村真著；姚耀, 卢茂君译.

——北京：人民日报出版社，2011.11

ISBN 978-7-5115-0688-7

I. ①日… II. ①前… ②神… ③姚… ④卢… III. ①建筑法－研究－日本
②住宅－建筑工程－工程技术－研究－日本 IV. ①D931.322.9②TU241

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第214488号

书 名：日本民宅的建筑法规与建筑技术

作 者：(日) 前俊守 (日) 神村真著

译 者：姚 耀 卢茂君

出 版 人：董 伟

出版策划：杨 钧

责任编辑：宋 娜

封面设计：何金刚

出版发行：人民日报出版社

社 址：北京金台西路2号

邮政编码：100733

发行热线：(010)65369527 65369512 65369509 65369510

邮购热线：(010)65369530

编辑热线：(010)65369533

网 址：www.peopledaily.press.com

经 销：新华书店

印 刷：北京京丰印刷厂

开 本：170×240mm 16开

字 数：170千字

印 张：10

印 次：2012年1月第1版第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5115-0688-7 定 价：36.00元

引 子(译者的话)

本书译稿即将完成的时候,中国的京沪高铁刚刚通车。对于高铁频繁故障的发生,本书的作者前俊守社长、神村真先生认为属于磨合阶段的正常现象,并不在意;倒是对于高铁南京车站可能存在的地基下沉,处于专业角度,他们都非常关注。

初次与本书作者前俊守社长、神村真先生会面,是在中国上海。当时,这几位 SOMETHING 控股株式会社的主要决策层,正在日本 A - COMMERCE 公司的安排下考察中国的商业环境。记得在上海市中心波特曼附近的小马路上,前社长发现一些风格独特的欧式老建筑纷纷出现地基下沉、一楼的进出必须迈过几级后来添加的阶梯之后才行的情况,他不禁频频发出惋惜的感叹。前社长说,其实上海的气候、地质条件与日本一些地方很接近,地基下沉对建筑物所造成长久的伤害是显而易见的,但肯定有办法解决。何况上海几乎不发生地震,比日本的条件要优越很多。

是啊,虽然说上海和周边地区历史上几乎没有发生过高强度破坏性的地震,但中国处于地震高危地带的城市和地区太多了,那些地方的民宅、学校、医院……很多不是高层建筑,它们的安全性到底如何呢?如果发生日本 3·11 地震那样的大地震,情况又会怎样呢?

2011 年 3 月 11 日,日本发生了举世震惊的大地震,以及由此引发的海啸与核电泄露危机。前俊守社长在地震发生的第一时间,就驱车前往公司在仙台的分支机构,出于对企业员工及其家属的担心、出于对掌握现场第一手资料的敬业,总之,当时前社长确实是冒着巨大风险的。此外,本书的另一名作者神村先生,在东京总部,也紧张地观察并总结着大地震后,包括自己公司在内,各个方面传递过来的有关建筑物和地基的外表和内部数值变动状况……

3·11 大地震仅仅过去一周,作者的企业在日本主板股市的股价飙升 6 倍。到 2011 年 6 月为止,该企业的地基评估和加固订单已经排到了 2 年之后,印度和越南等地的建筑企业不知怎么闻风而动、纷纷以各种渠道希望与该企业接触……但前社长似乎对此没有流露出一丝高兴的神情,他说过一句耐人寻味的話:“其实,数据可以收集、经验可以积累、技术可以超越、标准可以更新……但是认认真真、一丝不苟按照标准和规范的操作,才是我们需要牢记并切实贯彻的根本!”由此,Something

没有趁人之危借着“地震的东风”抬高价格、狂接订单,相反,他们不断推掉找上门来的高价订单,选择了沉下心来,对眼前的灾后的场景进行全面科学的总结和分析。

日本是一个多地震、多海啸的国家。日本民族同时还具备一个举世公认的特质:做事认真、严谨。很多时候,日本人喜欢把一件看上去不起眼的事情做到极致、细化到常人无法理解甚至不屑的地步。但回头想来,或许正是因为这种较真的精神,才使大地震之后,日本重灾区的学校和体育馆等纷纷成为最受灾民信赖的避难场所,其安全度甚至远远超过当地政府的办公大楼。更重要的是,频繁的地震,使日本养成了善于反省、永不止步的钻研精神,虽然3·11这么大的地震,由地震本身带来的房屋倒塌事件相对世界其他同震级的国家和地区来说少之又少、学校校舍倒塌事件几乎可以忽略不计,但是,日本民间的相关从业人员仍然对建筑安全进行着深刻的自问自省。

到过日本的外国人,很多都会对其发达便捷的都市设施留下深刻的印象,但是,真正体现日本国力的,恰恰是日本的农村和城乡结合部。日本国土狭小,但自然与人类形成较完美的和谐,成片的田野、山丘和树林之间点缀的,往往不是喧嚣的城镇、高耸的大楼和笔直宽阔的高速公路;点缀在绿野田间的零零星星的矮小独栋的房屋,低调之中透露出浓厚的生活气息,这些房屋与日本并不出挑的学校和地方医院一起,构成了一道独特的建筑风景线。而这道风景线的主要内涵,就是环保和安全。

和世界上绝大多数国家的居民一样,日本具有一定经济实力的家庭,都喜欢拥有一栋独立门户的别墅型的房子(在日语里叫“一户建て”),也许中国的读者朋友会说:这太容易了,我们老家的宅基地还空着呢,造一栋房比城里买一套可便宜多了……可是,您可曾想过:在平地上造起一栋哪怕只有2层的小楼房,其地基也需要经过多少严密科学的评估及加固呢?

对了,这就是本书作者极其经营的企业做从事的主业。可以说,作为日本以民宅为主的建筑业的一份子,他们现在站在了最最前沿的位置,虽然他们从事的细分化的、以地基评估和地基加固为主的行当,专业到近乎“偏门”的地步,但是,这次3·11日本大地震后,作者所在企业经手加固的灾区房屋竟然没有一起坍塌的业绩足以说明:在一个真正以人为本的社会和时代,偏门其实一点不偏,某种程度上,恰恰是一种必须的标准、规范、甚至责任。

改革开放30年间,中国通过摧枯拉朽的急行军,在全球树立了发展与进步的样板;同时,京沪高速的正式运营,标志着又一项“中国速度”的新世界记录的诞

生……兴奋自豪之余,我们是否更应冷静下来、沉稳地总结并回味一下我们速成的发展轨迹?比如,对那些并非具有历史性事件价值、但从建筑学和文化角度看非常正规的老民居的加固和保护工作,等等。毕竟,慢工出细活的道理,并非古人一夜之间心血来潮的概括和总结。

在翻译本书之前,译者本人对建筑专业几乎一窍不通,通过数月来与前俊守社长、神村先生等的接触交流,以及对其原稿的编译,开始渐渐粗浅地触摸到建筑业的冰山一角。专业书籍的翻译和编纂,本来就是一件被业内人士称为“吃力不讨好”的工作,但是,正因为感到日本3·11大地震后,类似建筑业(地基)的第一手数据、资料和行业总结的珍贵性,以及给地质条件更加复杂的中国(建筑业)参考的重要性,这才放弃案头其他工作,争取在拿到日方原稿的第一时间,就将其中文版尽快呈现在广大中国读者面前。

如果说,3·11大地震中日本国民表现出的内敛和秩序已经值得全世界深思并学习的话,那么震后像本书作者这样不断挑战人类安居极限的严谨认真的态度,才更值得我们研究和仿效。

由于时间仓促、专业水平有限,因此翻译过程中难免存在专业知识、专业词汇与中国习惯的思维方式和语法产生纠结的现象,敬请谅解。如果读者朋友有从事建筑行业、并对本书内容有进一步探讨和交流兴趣的,随时欢迎通过出版社或我本人赐教,谢谢!

译者 姚耀

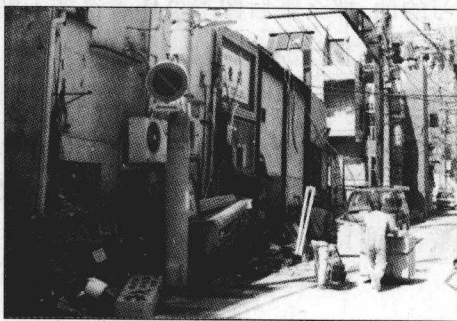
2011年7月19日

前言

一、1995 年兵库县南部地震和 2011 年东北地区太平洋海域地震

下面的照片摄于兵库县南部地震后 2 个月,反映的是历史名城——神戸市的情景。从中可以清楚地看见,神戸市原市政厅建筑,除最上层楼房之外,以下三层全部塌陷进地下。另外一张照片摄于三宫车站北侧一带,可以看到,饭店的一层部分完全陷进了地下。兵库县南部地震发生于黎明 5 点 30 左右,试想如果这次地震发生在上午 9 点以后那真是让人不寒而栗。让人难以置信的是就在我摄影的那天,在东京的地下铁里还有人施放了沙林毒气^①!

到 2005 年 12 月末,兵库县的震灾已过去了 10 年。为了今后防灾计划的科学制定,我们以此为重点整理并发表了有关遇难者死因的调查报告,其中一部分如下所示。从下面表格可以清楚看出,死者中近 80% 是地震发生当时就罹难身亡的,还有大部分人的死因都是外伤造成的,许多人都是因为地震时建筑物倒塌或家具翻倒砸伤、然后被震后火灾熏死(窒息)或烧死的。此外,报告指出,损害较大的多为 1981 年



照片 0-1 日本神戸市的旧市政厅
建筑(1995/3/20;作者摄)

① 1995 年 3 月 20 日上午 7 时 50 分,东京地铁内发生了一起震惊全世界的投毒事件。事件造成 12 人死亡,约 5500 人中毒,1036 人住院治疗。事件发生的当天,日本政府所在地及国会周围的几条地铁主干线被迫关闭,26 个地铁站受影响,东京交通陷入一片混乱。这一事件给刚刚经历了阪神大地震的日本社会和公众又蒙上了一层阴影。发动袭击的是名为奥姆真理教的新兴宗教组织,因着松本沙林毒气事件及坂本堤律师一家杀害事件等面临被取缔。其信徒于是决定袭击日本的政治心脏,向政府先行报复。受袭的三条地下铁均经过日本的政治机关密集的霞关(大量政府部门的总部所在地、邻近皇宫)及永田町(国会、首相府及执政党自由民主党的总部)。2004 年 2 月 27 日,东京地方法院对制造东京地铁沙林事件的奥姆真理教教祖麻原彰晃进行一审宣判,以杀人罪、拘禁罪、非法制造武器罪等 13 项罪行的“首谋”罪名判处麻原死刑。



照片 0-2 神戸市北长狭通附近

(1995/3/20;作者摄)

前或更早之前建造的房屋。所以基于这次地震房屋损害情况,日本建设省于 2000 年修订了《建筑标准法》,此修订法要求在基础构造上采用对角支撑(拉筋)等方法的同时,还将对角支撑(拉筋)以及基础构造周围材料之间的紧固连接法做出了法制化的规定。

表 0-1 在 1995 年兵库县南部地震中直接死亡的人数和死亡原因

(兵库县公布;2005 年 12 月 22 日)

死 因	死亡人数
窒息・压死	3 979
外伤性打击	425
烧 死	403
头・颈部损伤	172
内脏损伤	68
其 他	143
不详及不明	293
合 计	5483

表 0-2 1995 年兵库县南部地震后随时间推移死亡人数增加的情况

死亡年月日	死亡人数	
1995 年 1 月 17 日	4978	78%
1 月 18 日	197	3%
1 月 19 日	50	1%
1 月 20 日	48	1%
1 月 21 日	34	1%
1 月 22 日	35	1%
1 月 23 日	39	1%
1 月 24 日	23	0%
1 月 25 日	25	0%
1 月 26 日	35	1%
1 月 27 日	30	0%
1 月 28 日	30	0%
1 月 29 日	19	0%
1 月 30 日	23	0%
1 月 31 日	12	0%
2 月 1 日以后	583	9%
不 明	241	
合 计	6402	

2011 年日本东北地区太平洋海域地震中(日本 3·11 大地震),许多死者的遗体无法找到已是众所周知的事实,据推测,其中许多罹难者的遗体是因为海啸被卷走的。笔者于 3 月末走访了东日本北地区,正如我们多年前曾经在神户看到的情形一样,并没有发现毁灭性的建筑物倒塌现象。此外,兵库县南部学校受灾状况如表 0-2^① 所示。据判断在 84 栋校舍中有 27 栋受损严重需要翻盖,彻底被损坏的校舍占到了 1/3 比例。另外,据文部省公布的资料(2011 年 6 月 3 日),地震中遭到损坏的学校数达 6250 所,在地震波及地域的 31493 所学校中,遭受地震损坏学校数占全部学校的约 20%,必须翻盖重建的学校 202 所,占遭到损坏学校数的 0.6% 不到。地震后在仙台市的 199 所小学都被迫停课,但其中只有 19 所小学遭轻

① 神戸市教育委员会事務局・神戸市住宅局・財団法人神戸市都市维修公社:阪神・淡路大震災 受灾学校 恢复・重建记录集,p11, 1998

度损坏,占全部小学数的10%,这些小学设施也损坏轻微。

3·11大地震中唯一值得欣慰的是:作为日本防震抗灾最佳避难场所之一的学校,其建筑强度和牢度再次经受住了严酷的考验……

表0-3 根据神户市震灾调查会的结构判断调查(各学校楼房受损坏级别明细)

受损级别	内 容	被损坏的学校和楼房(学校名不一一赘述)
A	需要翻盖的楼房	21处校园;27栋楼房;460个房间;总面积29018平米
B1	需要结构加固等大规模改修(恢复)工程的楼房	10处校园;10栋楼房;760个房间;总面积47824平米
B2	需要中等规模改修(恢复)工程的楼房	35处校园;47栋楼房;总面积110799平米
合计	50-66处校园;84栋楼房;总面积187641平米	

损坏学校数	受损情况 I	受损情况 II	受损情况 III
6250	202	764	5023

※给文部省提交的报告中将建筑物受损情况进行的分类。

由于公立学校的受损数字里只包含了建筑专用地块中的受损学校,因此所统计的数字与各建筑物的受损情况的合计会有不一致之处(部分设置在其他非学校专用简直地块的学校未列入其中)。

关于受损情况 I ~ III——把建筑物的受损情况作如下的分类:

受损情况 I:建筑物受损严重,认为有必要翻盖或进行大规模的恢复工程。

受损情况 II:建筑物受到损坏,认为有必要进行恢复工程。

受损情况 III:建筑物受到损坏,有必要进行恢复工程,但被认定为受损不十分严重。

从以上这些经过地震的建筑物受损事实来看,意味着以1981年和2000年这两次颁布修订的《建筑标准法》为依据建造的建筑物,1995年以后建造或翻修的,其抗震性能都达到了一定的强度。但是2011年的东北地区太平洋海域地震给我们提出了新的课题,这个新课题就是:地震晃动造成土壤的液化化,液化化又对房屋地基与人工填筑用地造成破坏。

二、2001年东北太平洋海域地震为我们展示了新的课题

在2011年东日本大地震中,没有出现像1995年的神户地震那样的建筑物倒塌、街道被毁的受灾情形。可是在关东沿海地区及其他河川附近的填海造地、填河造地的地区却发生了液化化,液化化灾害造成建筑物沉降、埋设的上下水管道与电缆等城市基础设施受到严重破坏。此外,凡是位于低洼填筑地的市内地段也都发

生了液化化,由此还导致了挡土墙倒塌和住家房屋的沉降。再有,在千叶县沿海和内陆地区都发生了液化化,2007年所公布的灾害预测图中,将这次受液化化灾害最为严重的地区,包含浦安市的东京湾沿岸作为危险性大的A等级地区(对于类似危险地带,无论哪种液体化对策都是很有必要的)。液化化灾害已经扩大到这样程度,这到底是为什么呢?我想可以列举出如下三个原因。

- 住宅用地没有按照住宅用地的用途被随意销售以作他用。
- 设计思想没有普及到普通市民。
- 由于“四号特例”(下文会提到),建造房屋之前的申请程序被简化。

对于不同程度沉降地基的风险,近年来已是众所周知,土地所有者在销售这类建筑用地时应该明确说明是否需要加固地基,如果确有必要加固,那么在销售建筑用地时要相应地扣除地基加固改良费用,并且让这种做法普遍化、规范化。但问题是,在日本,住宅用地的定义模糊不清,住宅用地到底应该如何定义、住宅用地到底应该有怎样的功能等等,根本没有可以参考查询的标准和依据。因此,除非对卖方提出要求,不然对于建筑用地中存在着的灾害隐患是怎么一个情况、建筑用地具有什么性能等等问题,作为销售对象的购房者都无法知晓或确认。被称为低洼填筑地的地区以前就一直被认为具有较高的危险性,在这次地震中果然得以应验,而且这类地区还遭灾严重。这些情况,房地产销售商也好、房屋购买者也好,对于灾害来临之际他们所销售或购买的用地及其地面建筑有可能发生怎样的情况几乎浑然不知。

关于建筑物的设计思想,正如日本建筑学会在建筑基础结构设计指南中所阐述的那样,日本设计师在进行结构部分的基础设计时采用的是性能设计,该性能设计的指导思想是需要同时满足以下各种各样的临界状态:对经常性负荷条件下的使用临界状态;对罕见负荷条件下的损坏临界状态;对使用期间作用了巨大负荷条件下的最终临界状态。所谓使用临界状态就是对作用负荷没产生损坏与变形的状态;所谓损坏临界状态就是对作用负荷使建筑物产生损坏与变形,经过修复可以再使用的状态;所谓最终临界状态就是对作用负荷使建筑物倒塌的状态。

对于普通家庭住宅来说,我们将中等程度规模的地震视为损坏临界状态;大规模地震视为最终临界状态。这种观点如果确立,我们在设计时就必须考虑到液化的发生必然带来住宅沉降这一对建筑物的巨大灾害的课题。此外,被称为“四号特例”的木制结构二层小楼的特例处置办法还是存在着很大问题的。在日本,把住宅中最为大众化的木制结构二层小楼称为“四号建筑物”——这就是我们上面篇幅刚出现过的“四号特例”,所谓“特例”,是指这种形式的建筑物在建设前的审批

手续十分简化,不需要详细审查地基情况等资料,似乎木材本身轻质的特点,成了房屋不太可能倒塌损坏的“理所当然”的理由了(其实是想当然)。但在研究三层住宅地基加固设计书时就要考虑地震力因素来进行设计,而“四号建筑物”就可随便委托一名建筑师进行判断即可。

三、作者的建议

东京帝国大学教授、实验物理学大师、散文作家寺田寅彦(1879—1959,中学时期,寺田就与已是著名作家的夏目漱石结下了深厚的友谊,并向他学习俳句创作手法——译者注)曾经留下过这样的名言:“灾害总是在你已经忘却的时候来临”,日本很多地方的民众似乎都已经忘记了自己祖祖辈辈所生活的土地上曾经发生过大灾大难。从文部省2010年提出的学校设施的抗震改进状况看,即便在自视甚高的日本,学校设施中30%左右的抗震性明显不过关,但学校当局却没有抗震的相应对策。到2010年神户地震已经过去15年了,那些抗震措施不过关的30%的学校所在县市的防灾认识还是让人难以想象。他们都经历过地震、学校被毁,难道这只是“意料之外的地震”?难道学生父母也会“也就那样了”的这么想得开?

寺田寅彦经历过关东大地震,在他的调查中对凡事到头来还是重蹈历史覆辙的现象,留下了上面提到的名言。在日本,所幸的是有很多的研究机关进行着地震相关的研究,各种各样的研究成果公布在网上,我写的这本书就从网上获得了许多单位和机构的信息,从可以信赖的对象那里适时地获得信息,对此我一直想表达深深的感谢。

普通人都可以在网上得到同样的信息,网络真是便捷之至。但是,这些信息,对普通人来说都认为搜索起来难度太大,特别是那些评价地基风险的信息。因特网上资讯浩繁,即使找到此类信息,怎样解读,这对那些“素人”即外行人来说是摸不到头脑的。许多科学家,仿效寺田寅彦的语言风格,把没有通俗化的信息而且常常是全新的信息和观点传到网上,因此搜索到这些信息的人往往如身陷五里雾中不知所云。这种现象不是防灾强国的做法。因此,我们的房地产公司应该将这些信息进行通俗化“翻译”并作房地产方面的性能评估,然后再进行推荐传播。在日本的《建筑标准法》里,有关地基的记载根本没有提及,地基作为建筑材料在日本也一直没有被认可。由此,我从这个问题上深切感到:在建筑物的设计阶段,不能不预判、预估到所在地基对建筑物可能造成的危害。

其实,除了我们之外,还有很多人曾经或正在试图通过自己的努力,在具备如此法律体系的行业内唤起人们对地基的注意,但至今的事实证明,那不过是徒劳也已。如果在建筑物的建造前期,就能对建筑物的风险事先觉察并作出相应合理的



反应,那不是更好吗?据此,建筑师就能够做出必要判断,采取相应的调查方法与对策措施,从而更容易地判定出地震发生时的受损害情况及受害的原因和责任所在。

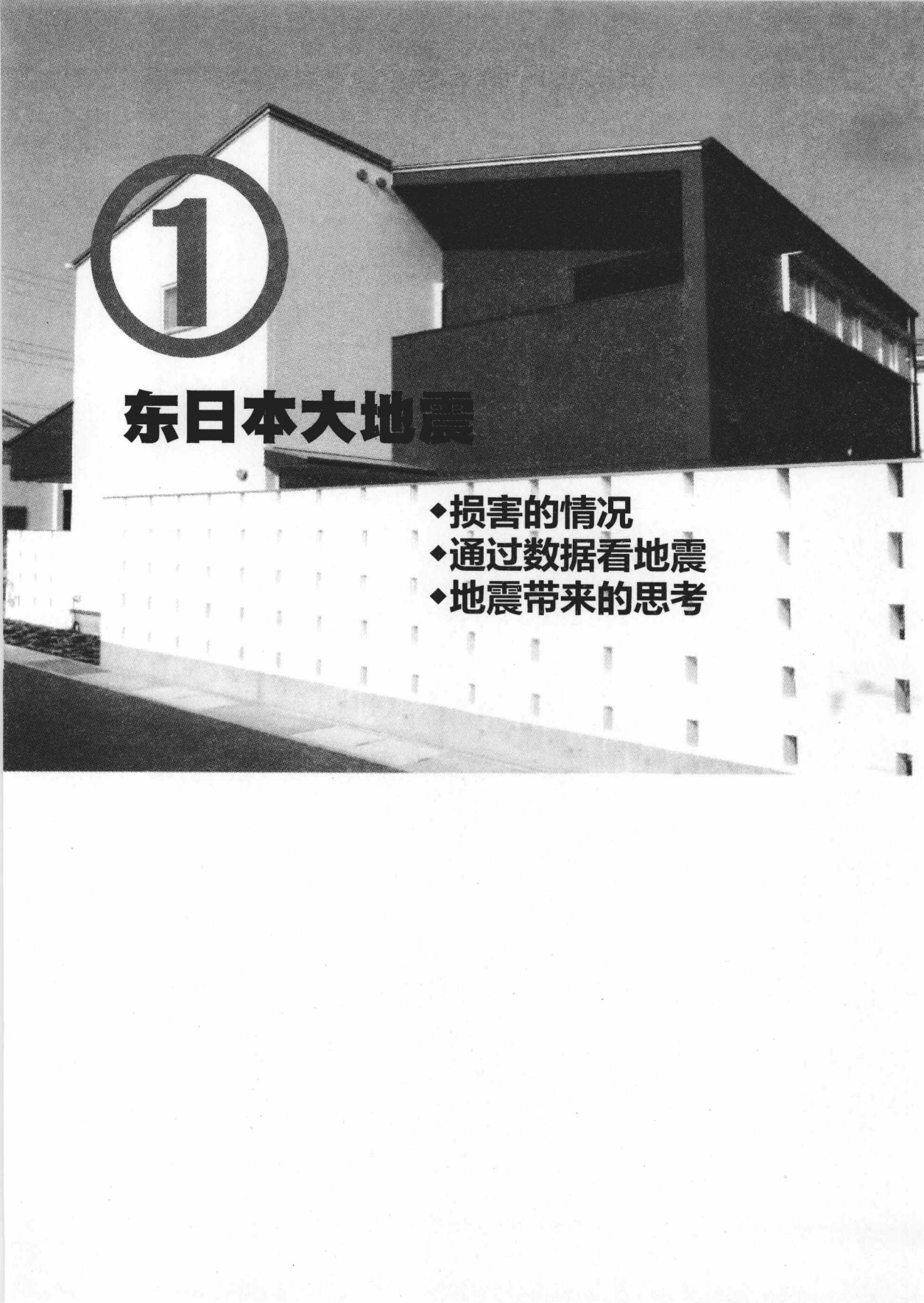
同时,这样做的另一个好处是:居民们也更容易把握到底发生了什么问题、以何种解决方法为好、具有什么样性能和标准的房子更宜于安全居住等等。对于日本已经形成的土壤污染的地区和灾难性危险多发的地形,理应做出标识,并且这种标识应该是义务的、非商业化的。在住宅方面也应该将住宅性能的标识制度化。房地产项目中的地基性能也要标识出来、并设定相应价格。或者,为了避免地基造成的风险,是否可以考虑通过各式各样有偿服务后把新增加的有偿服务和附加价值体现到地价和房价之中呢?

2011年的大地震,从建筑来看明显存在着各种各样的问题。本书在大地震刚过去之时即开始动笔撰写,笔者力求就日本的建筑相关法律的结构以及房地产交易上的诸多问题一一进行阐述,同时就如此规模的地震的抗震对策措施等相关问题进行介绍。迄今为止,我们所做的事如果能对日本和国民、甚至日本以外的人们带来些许贡献和安慰的话,将不胜荣幸。

前 俊守

目 录

引 子(译者的话)	I
前 言	IV
第一部分 东日本大地震	1
1.1 受灾情况	5
1.2 从数据看地震概况	18
1.3 地震带来的思考	23
第二部分 居住结构与人和制度	31
2.1 人	33
2.2 制度	40
第三部分 支撑住房的地基和地基加固	51
3.1 住宅用地被要求的地基性能	53
3.1.1 由于在液化地区地基的对策措施不同,其受害的状况也各异	53
3.1.2 为提供能承受液状化的地基而进行必要的研究项目	76
3.2 地基性能的评价方法	89
3.2.1 通过测量深度对地基进行调查	89
3.2.2 土质试验	95
3.2.3 地基的性能评价方法	103
3.3 增强地基性能的地基改良等实施措施	108
3.3.1 地基改良的技术(施工方法)	108
3.3.2 地基加固设计的思考方法	125
3.4 修正倾斜的方法	130
第四部分 日本的地形与地震灾害	137
编后记	145



1

东日本大地震

- ◆ 损害的情况
- ◆ 通过数据看地震
- ◆ 地震带来的思考

东日本大地震

2011年3月11日14时46分左右,我们正在东京都中央区新川町1丁目办公大厦6楼,当时就感到了强烈的摇晃,向窗外望去,发现整幢大楼正在剧烈摇摆着;大家立即意识到这次地震的规模极大。从未曾经历过的巨大摇摆持续了很长时间,办公室内不免骚动起来。在摇晃开始之前我正离开座位走向电梯厅,从会议室出来便感到房屋在摇摆,第一感觉是这次的震感似乎比以往地震要大得多、震级数字不会小。当我走到办公室正门时摇晃开始加剧,办公室里的人们显得更加不安起来。剧烈的摇晃持续了很长时间,办公室入口的玻璃门被震动摇晃得忽开忽关咣当作响,我按住玻璃门,使它不再被晃开。此时此刻,人们如果不抓住点什么的话要想站稳都感觉异常困难。

摇晃稍微平息,因为还要迎接客人,于是我赶往最近的地铁站。顺便提一下,因为此时电梯停运,我只好从6楼走下1楼。路上混乱喧嚣,从大楼里不断地有人跑出来,其中还有几位头戴安全帽的。地铁站进出口附近人群熙熙攘攘——原来地铁也停运了;好不容易从气氛不安的人群中我找到了客人,幸运的是,客人在地震之前就抵达了车站,再晚一点说不定会被关在地铁车厢里呢。

领着客人赶到办公室,突如其来的地震使办公室一直无法平静。

客人和我都是地震方面的专家,我们当时正准备商谈合著一本专业书籍的计划,谈话间余震不断,观察这一次次窗外大厦的摆动方式,使我们感觉奇妙激动、印象深刻。

洽商结束,把客人送到一楼,我们站在台阶上话别。大楼外,到处都是步行赶着回家的人,以及那些知道已无法回家而拼命奔走购买并储备饮料和食品的人们。第三次爬到6楼,返回办公室时已是17点,这时才知道地震引发了巨大的海啸,我为自己在那个特殊时刻竟然反映如此迟钝、还悠闲地与客人聊天而感到内疚。

我们公司在日本发生地震的东北地区有5个分支机构,地震后电话不通,灾害专用留言电话(日本设171为灾害电话——译者注)也无法使用,不知那5个分支机构的同事是否安全、近况如何。还好,通过互联网还能收发普通邮件。当确定所有同事都安然无恙时,已是晚上10点了,那时一点也没心情再奔回家了,于是就在办公室里一边上网看新闻,一边干点案头工作,直至天明。